BRAUN

Braun Kundendienst | **Serviceunterlagen** | **Tischsuper**

Oktober 1961

RT 20

Art des Gerätes
Mittelklassensuper, monaural

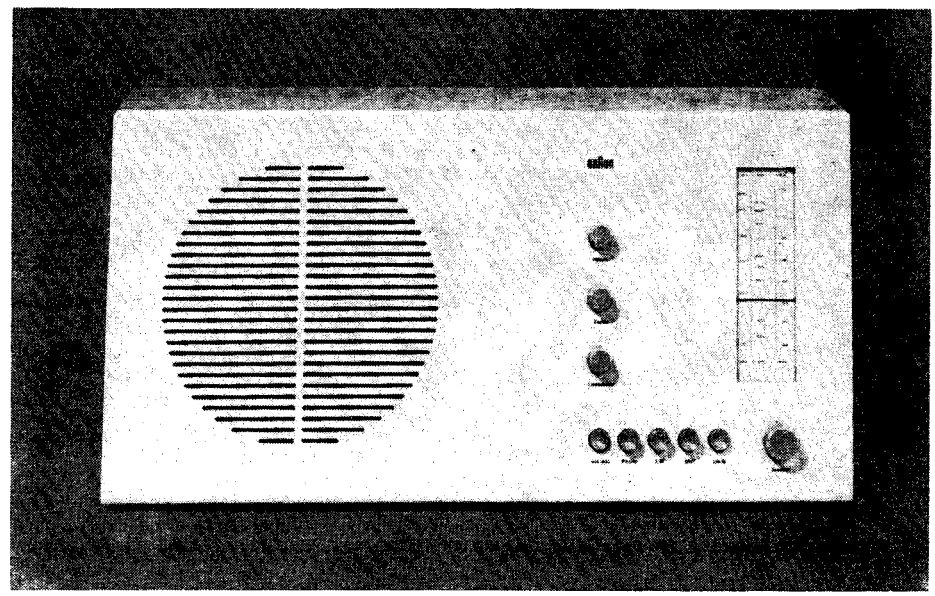
Gehäuse
Holz mit Metallfrontplatte
a) Buche natur, Frontplatte weiß
b) Schweizer Birnbaum, Frontplatte graphit

Maße
Breite 50 cm, Höhe 25,5 cm, Tiefe 18 cm

Gewicht
7,6 kg

Lautsprecher
1 permanent-dynamischer Lautsprecher, 20 cm ϕ, der bei Anschluß eines Zusatzlautsprechers abgeschaltet oder parallel geschaltet werden kann, je nachdem, wie der Lautsprecherstecker in die Buchse gesteckt wird.

Chassis
RC 31



Technische Daten

Stromart
Wechselstrom 50–60 Hz

Netzspannungen
110, 125, 150, 220 und 240 V

Stromverbrauch
ca. 36 Watt bei Schaltstellung UKW und 220 V

Röhren
ECC 85, ECH 81, EF 89,
EABC 80, EL 84

Selengleichrichter
SSF B 250 C 75

Wellenbereiche
MW 515–1620 kHz
LW 145–340 kHz
UKW 87–101 MHz

Zahl der Kreise
AM – 6, davon 2 veränderlich durch Kondensator und 4 ZF
FM – 10, davon 2 veränderlich durch Kondensator und 6 ZF

Zwischenfrequenz
AM 455 kHz
FM 10,7 MHz

AM-Empfindlichkeit
Die Empfindlichkeitsangaben beziehen sich auf eine tonfrequente Ausgangsleistung von 50 mW = 0,5 V~ an der Schwingspule.
Gemessen wird mit einer zu 30 % mit 1000 Hz modulierten HF-Spannung über eine künstliche Antenne von 400 Ohm + 200 pF in Reihe am 60-Ohm-Meßsenderausgang.

MW 5 μV – 50 mW ab Antenneneingang in Bereichsmitte
LW 5 μV – 50 mW ab Antenneneingang in Bereichsmitte
ZF 30 μV – 50 mW ab ECH 81 ZF = 455 kHz
ZF 800 μV – 50 mW ab EF 89 ZF = 455 kHz
Die angegebenen Werte sind Mittelwerte

FM-Empfindlichkeit
Die Empfindlichkeitsangaben beziehen sich auf 4 V Richtspannung zum Ladekondensator des Ratiodetektors gegen Masse.
Gemessen wird mit einer 1000-Hz-20-kHz-Hub frequenzmodulierten HF-Spannung.
Meßsenderausgang 60 Ohm über Symmetrierglied auf 240 Ohm Eingangswiderstand des Empfängers.
6 μV – 4 VR ab Dipoleingang fe = 93 MHz
*3 μV – 26 db Rauschabstand ab Dipoleingang fe = 93 MHz
*0,35 μV – Grenzempfindlichkeit ab Dipoleingang fe = 93 MHz
1,5 mV – 4 VR ab ECH 81 ZF = 10,7 MHz
45 mV – 4 VR ab EF 89 ZF = 10,7 MHz
Die angegebenen Werte sind Mittelwerte.
* ohne Ohrkurvenfilter gemessen

Selektion
AM – 10 kHz Verstimmung 1 : 180
FM – 300 kHz Verstimmung 1 : 160

Spiegelselektion
AM – 1 : 200 FM – 1 : 100

Bandbreite
AM ± 1,8 kHz
FM ± 55 kHz, ohne Begrenzung (6 μV)

FM-Demodulation
Ratiodetektor

Schwundregelung AM
Wirksam auf 2 Röhren

Anschlüsse
UKW-Antennenbuchse 240 Ohm
Antennenbuchse für AM
Erdbuchse
5pol. Normbuchse für Phono
5pol. Normbuchse für Tonbandanschluß
3pol. Normschaltbuchse für Lautsprecheranschluß

NF-Verstärker
Einkanalig

Ausgangsleistung
max. 3 Watt bei 10 % Klirrfaktor

NF-Empfindlichkeit
22 mV – 50 mW bei 1000 Hz ab Phonoeingang

Klirrfaktor
1000 Hz – 3 %
Gemessen bei einer Ausgangsleistung von 2 Watt an Ohmschem Abschlußwiderstand von 5 Ohm.

Brummspannung
3 mV bei zugedrehtem Lautstärkeregler

Frequenzgang
fu = 45 Hz
fo = 12 kHz

Höhen-Regelbereich
+ 12 db, — 11 db bei 7000 Hz

Tiefen-Regelbereich
+ 11 db, — 9 db bei 80 Hz

Abgleichanleitung

Meßgeräte
AM-FM-Meßsender
Röhrenvoltmeter
Nullinstrument ± 10–50 µA Endausschlag.

AM-Abgleich

Vorbereitung
Röhrenvoltmeter 1,5 V~ Bereich parallel zum Lautsprecher anschließen oder an die Lautsprecherbuchse anklemmen.
Lautstärke- und Klangregler aufdrehen und Abgleich bei 0,5 V~ = 50 mW vornehmen.
Meßsender 1000 Hz – 30 % AM moduliert.

Bereich	Abgleich	Zeiger-stellung	Meß-sender-frequenz	Ankopplungs-punkt	Abgleich-punkt	Anzeige
MW	ZF	empfangs-freie Stelle	455 kHz	über 10 n an G 1 – ECH 81	L 19, L 18, L 15, L 14	max. Output
MW	ZF-Sperre	empfangs-freie Stelle	455 kHz	Antennen-buchse	L 7	min. Output
MW		550 kHz	550 kHz	Antennen-buchse	L 10, L 8	max. Output
MW	Oszillator und Vorkreis	1450 kHz	1450 kHz	Antennen-buchse	C 63, C 40	max. Output
LW		210 kHz	210 kHz	Antennen-buchse	L 11, L 9	max. Output

FM-Abgleich

Vorbereitung
Röhrenvoltmeter zur Anzeige der Richtspannung am Ratioelko anschließen.
Zum Ratioabgleich zwei in Reihe geschaltete Widerstände von 50 kOhm parallel zum Ratioelko legen.
Vom Mittelabgriff der Widerstände Nullinstrument zum Verbindungspunkt R 19 – C 31 anschließen (siehe Abb.). Abgleich bei 4 V Richtspannung vornehmen.
Meßsender unmoduliert.

Abgleich	Zeiger-stellung	Meßsender-frequenz	Ankopplungs-punkt	Abgleich-punkt	Anzeige
ZF*	ca. 93 MHz	10,7 MHz	Abschirmung ECC 85	L 16, L 13, L 12, L 6, L 5	max. Richt-spannung
Ratio	ca. 93 MHz	10,7 MHz	Abschirmung ECC 85	L 17	Null-durchgang
Oszillator	87,5 MHz	87,5 MHz	Antennen-buchse	L 4	max. Richt-spannung
Zwischenkreis	88,5 MHz	88,5 MHz	Antennen-buchse	L 3	max. Richt-spannung
Zwischenkreis	98 MHz	98 MHz	Antennen-buchse	C 12	max. Richt-spannung
Vorkreis	93 MHz	93 MHz	Antennen-buchse	L 1	max. Richt-spannung

* L 17 stark verstimmen, z. B. Kern herausschrauben.

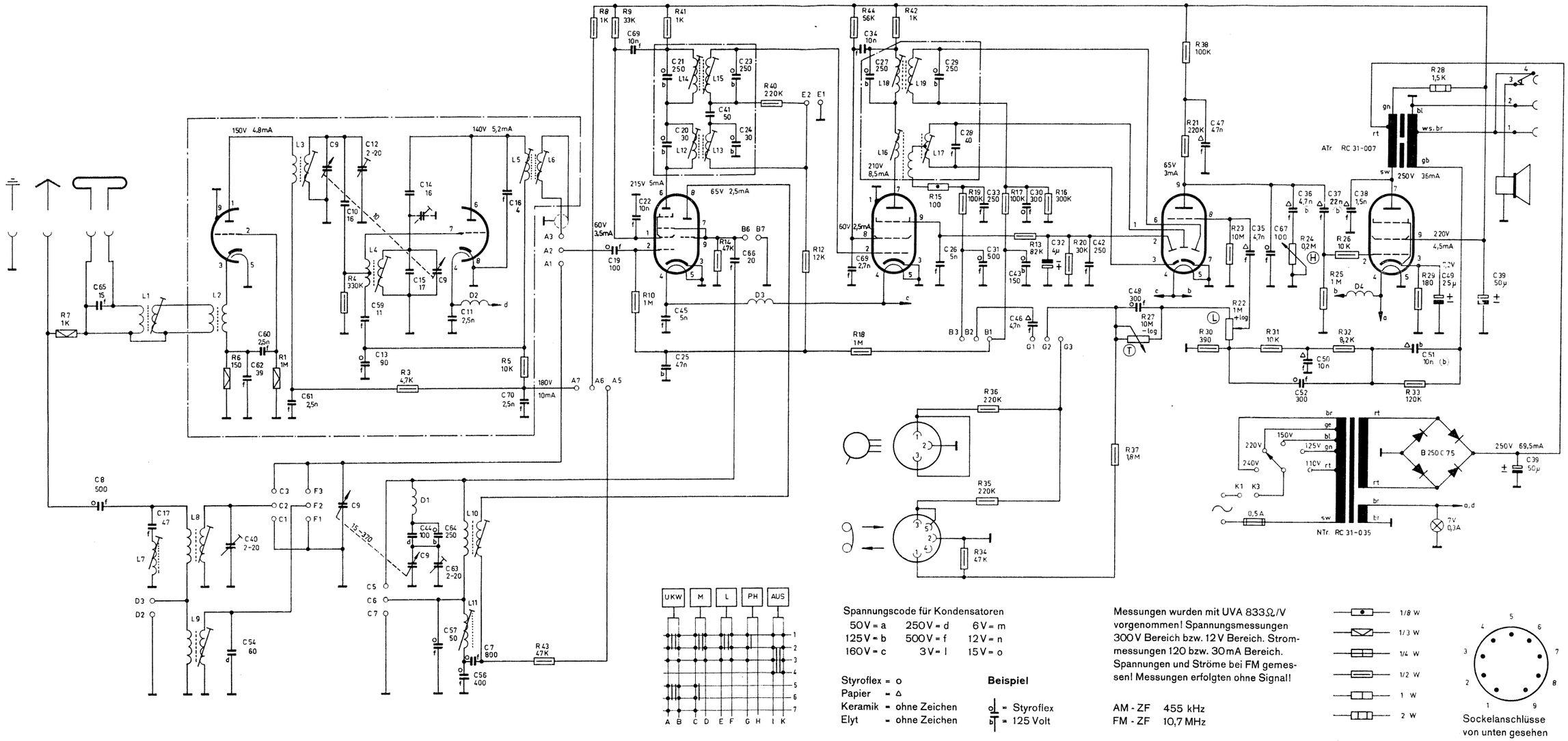
Kondensatoren

C 9	**Drehko**			RC 31-023 z
C 12	Schraubtrimmer			RC 31-031 z
C 25	47 nF	125 V	C 296 AA/A 47 k	Valvo z
C 32	Elko 4 µF	70/80 V	EB 540/7	ROE Minilyt z
C 39	Elko 50 + 50 µF	385 V		RC 31-033 z
C 40, C 63	Schraubtrimmer			SK 43-113 z
C 49	Elko 25 µF	12/15 V	EB 625/1	ROE Minilyt z

Widerstände

R 22	**Potentiometer für Lautstärke**	1 MOhm + log	RC 31-047 z
R 24	**Potentiometer für Höhen**	200 kOhm S-Kurve	RC 31-048 z
R 27	**Potentiometer für Tiefen**	10 MOhm — log	RC 31-049 z

ECC 85 ECH 81 EF89 EABC 80 EL 84



Spannungscode für Kondensatoren

50V = a	250V = d	6V = m
125V = b	500V = f	12V = n
160V = c	3V = l	15V = o

Styroflex = o
Papier = Δ
Keramik = ohne Zeichen
Elyt = ohne Zeichen

Beispiel

o| = Styroflex
b| = 125 Volt

Messungen wurden mit UVA 833Ω/V vorgenommen! Spannungsmessungen 300V Bereich bzw. 12V Bereich. Strommessungen 120 bzw. 30mA Bereich. Spannungen und Ströme bei FM gemessen! Messungen erfolgten ohne Signal!

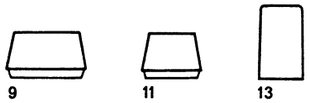
AM - ZF 455 kHz
FM - ZF 10,7 MHz

1/8 W
1/3 W
1/4 W
1/2 W
1 W
2 W

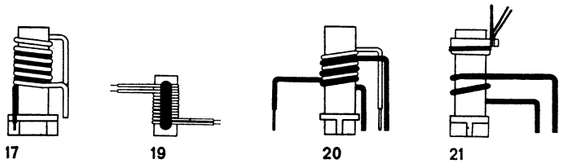
Sockelanschlüsse von unten gesehen

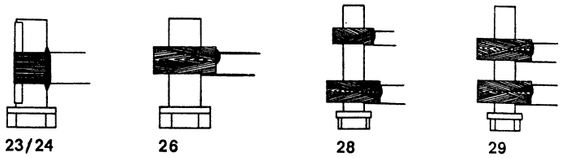
| | | |

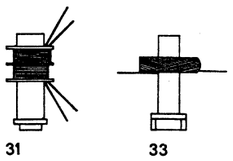
Ersatzteilliste

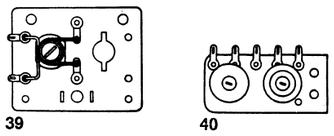


Pos. Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
	Gehäuseteile	
1	**Gehäuse,** Buche, ohne Frontplatte	SK 3-802
2	**Gehäuse,** Birnbaum, ohne Frontplatte	SK 3Z-802
3	**Frontplatte,** hell, zu Pos. Nr. 1	SK 3-805
4	**Frontplatte,** dunkel, zu Pos. Nr. 2	SK 3Z-805
5	**Skalenabdeckung**	SK 43-021
6	**Rückwand**	SK 3-811 z
7	**Abdeckboden**	SK 3-020 z
8	**Bespannstoff,** 200 × 200 mm	Qual. 1505 sw z
	Knöpfe	
9	**Knopf, groß,** dunkel, zu Pos. Nr. 1 für Abstimmung	SK 3-816
10	**Knopf, groß,** hell, zu Pos. Nr. 2 für Abstimmung	SK 43-820
11	**Knopf, klein,** dunkel, zu Pos. Nr. 1 für Lautstärke, Höhen, Tiefen	SK 3-004
12	**Knopf, klein,** hell, zu Pos. Nr. 2 für Lautstärke, Höhen, Tiefen	SK 43-030
13	**Tastenknopf,** dunkel, zu Pos. Nr. 1	RC 31-005 z
14	**Tastenknopf,** hell, zu Pos. Nr. 2	RC 31Z-005 z
	Tastatur	
15	**Tastatur** mit dunklen Knöpfen, zu Pos. Nr. 1	RC 31-811
16	**Tastatur** mit hellen Knöpfen, zu Pos. Nr. 2	RC 31Z-811

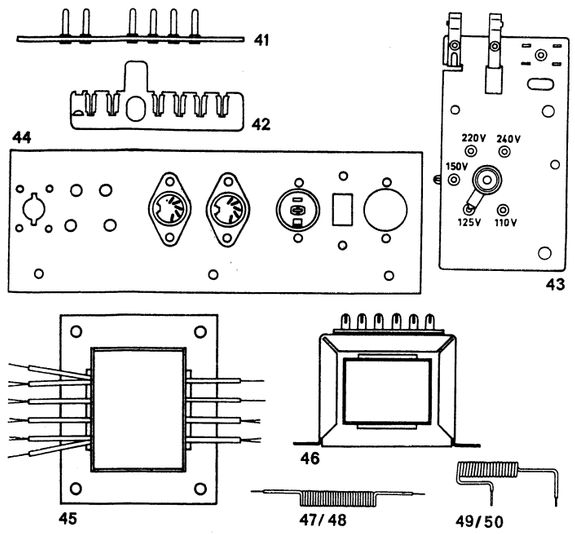


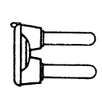


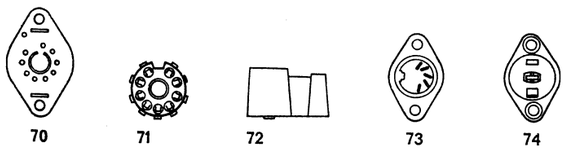


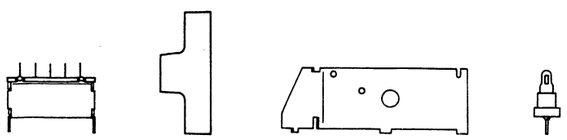


	Spulen und Filter	
17	**Antennentrafo-Spule L 1**	RC 31-855
18	**Abgleichkern** zu L 1	B 63315 Si 1S A 36 F Siemens z
19	**Antennenübertrager L 2**	RC 31-857
20	**UKW-Zwischenkreis-Spule L 3**	RC 31-828
21	**UKW-Oszillator-Spule L 4**	RC 31-826
22	**Abgleichkern** zu L 3 und L 4	B 63215 S51 A 36 a Siemens z
23	**ZF-Filter,** Anodenkreis L 5	RC 31-829
24	**ZF-Filter,** Gitterkreis L 6	RC 31-830
25	**Abgleichkern** zu L 5 und L 6	G 6/0,75/13/K1 13/1 Kaschke z
26	**ZF-Sperre-Spule L 7** (an Buchsenplatte)	RC 31-838
27	**Abgleichkern** zu L 7	M 6 x 0,75 x 13,3 B 63310/310 M 24 Siemens z
28	**MW-Eingangs-Spule L 8** (an Eingangsspulenbrett)	RC 31-836
29	**LW-Eingangs-Spule L 9** (an Eingangsspulenbrett)	RC 31-837
30	**Abgleichkern** zu L 8 und L 9	GW 4/13 x 0,5 FK III Vogt z
31	**MW-Oszillator-Spule L 10**	RC 31-832
32	**Abgleichkern** zu L 10	G 4/0,5/13 K3 800/0,5 Kaschke z
33	**LW-Oszillator-Spule L 11**	RC 31-833
34	**Abgleichkern** zu L 11	GW 4/13 x 0,5 FK III Vogt z
35	**ZF-Filter I** (L 12, 13, 14, 15)	SK 43-845 z
36	**ZF-Filter II** (L 16, 17, 18, 19)	RC 31-842 z
37	**Abgleichkern** zu Filter I und II	SK 43-103 z
	Bausteine und Anschlußbretter	
38	**UKW-Baustein,** vollständig	RC 31-818
39	**FM-Spulenbrett** mit L 1	RC 31-816
40	**Eingangsspulenbrett** mit L 8, L 9	RC 31-823









Pos. Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
41	**Steckerbrett** für Netztrafo	RC 31-848
42	**Steckteil** für Netztrafo	RC 31-850
43	**Spannungs-Umschaltbrett,** vollständig	RC 31-851
44	**Buchsenplatte,** vollständig	RC 31-839
	Trafos und Drosseln	
45	**Netztrafo**	RC 4-015 z
46	**Ausgangstrafo**	RC 31-007 z
47	**Drossel D 1**	RC 31-026 z
48	**Drossel D 2**	RC 31-028 z
49	**Drossel D 3**	SK 43-129 z
50	**Drossel D 4**	SK 43-116 z
	Antriebsteile	
51	**Zeiger**	SK 43-870
52	**Antriebswelle**	SK 43-057 z
53	**Antriebsrolle**	RC 3-812
54	**Seilscheibe**	SK 43-120
55	**Sicherungsring** für Seilscheibe	9 x 1 DIN 471 z
56	**Seilrolle** 12 mm ϕ	SK 43-119
57	**Antriebsseil**	Typ 8 G z
58	**Zugfeder** für Antriebsseil	SK 43-122 z
59	**Zeigerführungsseil**	Perlon 0,35 ϕ
	Kleinteile	
60	**Skalenbirne**	7 V/0,3 Osram 3341
61	**Sicherung**	0,5 C DIN 41571 z
62	**Schuko-Netzstecker**	SK 43-118 z
63	**Gummitülle** (5 ϕ x 8,5 ϕ), zu C 39	RC 31-020 z
64	**Befestigungswinkel** für Rückwand	HFS 1-014
65	**Unterlegscheibe,** weiß, für Rückwand	4,2 ϕ x 11 ϕ x 1 z
66	**Stecker** für UKW-Antenne	Roka Nr. 2212 z
67	**Lautsprecher-Befestigungswinkel**	SK 3-014 z
68	**Trimmerschraube** (UKW-Baustein)	KT 4-020 z
69	**Scheibe** zu Trimmerschraube	KT 4-019 z
	Fassungen	
70	**Röhrenfassung,** Noval	Preh 4366 FN 1 DIN 41559 z
71	**Röhrenfassung,** Noval, für UKW-Baustein	RC 31-014 z BN 165 Sn Daut
72	**Fassung** für Skalenbirne	RC 81-878
73	**Flanschsteckdose,** 5polig, für Buchsenplatte	Preh 8-7505 z
74	**Lautsprecheranschlußbuchse** für Buchsenplatte	Lb 1 Hirsch- mann z
	Sonstige Chassisteile	
75	**Selengleichrichter** (B 250 C 75 tb)	RC 31-001 z
76	**Skala**	RC 31-814
77	**Lautsprecher** (P 20/A 1-19/66)	SK 3-013 z
78	**Isolierböckchen** zu Chassisbefestigung	SK 43-039
79	**Abschirmblech** (UKW-Baustein)	RC 31-015
80	**Keramische Durchführung**	RC 31-854 z
81	**Einstellbügel** für Spannungs-Umschaltbrett	KT 1-167.5
82	**Rändelmutter** für Spannungs-Umschaltbrett	KT 1-168.5

Änderungen vorbehalten

3—1. 1. (4) — XII. 61